

## حاصل ضرب الاعداد المفردة

### والمجموعات

#### حاصل ضرب الاعداد المفردة

(١) حاصل ضرب الاعداد المفردة هو العدد الناتج عن ضرب الأول في الثاني ثم ضرب النتيجة في الثالث حتى تستعمل كل الأعداد

$$\text{مثلاً : } 6 \times 4 \times 3 = (4 \times 6) \times 3 = 24 \times 3 = 72$$

(٢) إن حاصل الاعداد المفردة لا يتغير إذا غيرنا ترتيب هذه الاعداد

$$\text{مثلاً : } 30 = 5 \times 3 \times 2 \quad ; \quad 30 = 5 \times 2 \times 3$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5 \quad ; \quad 30 = 3 \times 2 \times 5$$

(٣) في عملية كهذه :  $1080 = 9 \times 6 \times 5 \times 4$  يمكننا ضرب الرقمين الأولين في حاصل ضرب الرقمين الآخرين بدون تغيير النتيجة هكذا :

$$1080 = (9 \times 6) \times (5 \times 4)$$

$$1080 = (54) \times (20)$$

**قوة عدد :** قوة عدد هي حاصل ضرب بضعة عوامل متساوية

$$\text{مثلاً : } 1024 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$$

إن الرقبة في هذا المثل قد رقي إلى قوته الخامسة وتكتب القوة بشكل رقم صغير يوضع إلى شمال العدد ، مرتفعاً قليلاً ويسمى : **الأساس** .



**الأساس :** الأساس رقم صغير يوضع إلى شمال العدد ، مرتفعاً قليلاً منه ويدل على أن الرقم قد ضرب 5 مرات في نفسه .

**مربع عدد :** مربع عدد هو ضرب العدد في نفسه مثلاً :  $7 \times 7 = 49$  مربع 7 هو 49  
مربع عدد هو ضرب العدد في نفسه .  
مثلاً :  $6 \times 6 = 36$  مربع 6 هو 36

**جاءل ضرب المجموعات**

(١) حاصل ضرب مجموعات هو ضرب مجموع في عدد

$$\text{مثلاً : } 3 \times (2 + 4) = 3 \times 6 = 18$$

**الطريقة الأولى :** جمع كل رقم في المجموع في 3 ونضع الحاصل :

$$(3 \times 2) + (3 \times 4) = 6 + 12 = 18$$

(٢) حاصل ضرب مجموعات هو ضرب مجموع في مجموع آخر

$$(3 \times 2) \times (3 \times 4) = 6 \times 12 = 72$$

جمع أرقام المجموع الأول :  $3 + 2 = 5$

جمع أرقام المجموع الثاني :  $3 + 4 = 7$

ثم نضرب قيمة المجموع الأول في قيمة المجموع الثاني هكذا :

$$5 \times 7 = 35$$

## ضرب الاعداد والكسور العشرية

### مميزات الضرب

أول مثال :  $0.7 \times 0.3$  كيف نضرب ؟  
من الصعب أن نضرب 0.7 في 0.3 فربما نكتب  
الواحد : ونكتب لربنا كيف  
نضرب ؟

**طريقة الحساب**

$$0.7 \times 0.3 = 0.21$$

$$0.7 \times 0.3 = 0.21$$

**طريقة الحساب**

العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100		

## مميزات الضرب

### اختصار صحة الضرب طريقتان

**الطريقة الأولى :** لنضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الأول  
والضرب مكان الضرب في 43 فربما جاء الحاصل الثاني مساوياً للحاصل الأول  
كانت عملية الضرب صحيحة .

مثلاً : عملية الضرب :  $23 \times 43 = 989$   
الضرب في 43 :  $23 \times 43 = 989$   
الضرب في 23 :  $43 \times 23 = 989$   
مميز الضرب :  $23 \times 43 = 989$

مميز الضرب	مميز الضرب
23	43
43	23
989	989
989	989

الحاصل الثاني :  $989$

**طريقة اختصار الضرب**

الضرب في 23 :  $43 \times 23 = 989$

الضرب في 43 :  $23 \times 43 = 989$

## اختصار صحة الضرب طريقتان

### اختصار صحة الضرب طريقتان

(١) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الأول

(٢) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الثاني

(٣) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الثالث

(٤) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الرابع

(٥) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الخامس

(٦) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل السادس

(٧) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل السابع

(٨) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثامن

(٩) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل التاسع

(١٠) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل العاشر

(١١) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الحادي عشر

(١٢) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثاني عشر

(١٣) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الثالث عشر

(١٤) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الرابع عشر

(١٥) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الخامس عشر

(١٦) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل السادس عشر

(١٧) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل السابع عشر

(١٨) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثامن عشر

(١٩) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل التاسع عشر

(٢٠) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل العشرون

(٢١) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الحادي والعشرون

(٢٢) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثاني والعشرون

(٢٣) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الثالث والعشرون

(٢٤) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الرابع والعشرون

(٢٥) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الخامس والعشرون

(٢٦) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل السادس والعشرون

(٢٧) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل السابع والعشرون

(٢٨) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثامن والعشرون

(٢٩) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل التاسع والعشرون

(٣٠) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثلاثين

(٣١) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الحادي والثلاثين

(٣٢) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثاني والثلاثين

(٣٣) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الثالث والثلاثين

(٣٤) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الرابع والثلاثين

(٣٥) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الخامس والثلاثين

(٣٦) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل السادس والثلاثين

(٣٧) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل السابع والثلاثين

(٣٨) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثامن والثلاثين

(٣٩) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل التاسع والثلاثين

(٤٠) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الأربعين

(٤١) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الحادي والأربعين

(٤٢) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثاني والأربعين

(٤٣) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الثالث والأربعين

(٤٤) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الرابع والأربعين

(٤٥) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل الخامس والأربعين

(٤٦) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل السادس والأربعين

(٤٧) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل السابع والأربعين

(٤٨) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الثامن والأربعين

(٤٩) نضرب العدد 43 في العدد 23 ونضع الحاصل التاسع والأربعين

(٥٠) نضرب العدد 23 في العدد 43 ونضع الحاصل الخمسين

## الحساب الذهني في الضرب

### الحساب الذهني في الضرب

(١) الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

الضرب في 9 :  $99 \times 9 = 891$

## الدرس السادس عشر

### الدرس السادس عشر

(١) الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

الضرب في 10 :  $100 \times 10 = 1000$

## الدرس السابع عشر

### الدرس السابع عشر

(١) الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :  $100 \times 100 = 10000$

الضرب في 100 :











**الضلع المشترك الأصغر**

إذا ضرب العدد 6 في 2 = 12 ، 3 في 4 = 12 ، 6 في 3 = 18 ، 12 في 6 = 72 ، 24 في 3 = 72 ، 36 في 2 = 72 ، 48 في 3 = 144 ، 72 في 2 = 144 ، 96 في 2 = 192 ، 120 في 2 = 240 ، 144 في 2 = 288 ، 180 في 2 = 360 ، 216 في 2 = 432 ، 240 في 2 = 480 ، 288 في 2 = 576 ، 360 في 2 = 720 ، 432 في 2 = 864 ، 480 في 2 = 960 ، 576 في 2 = 1152 ، 720 في 2 = 1440 ، 864 في 2 = 1728 ، 960 في 2 = 1920 ، 1152 في 2 = 2304 ، 1440 في 2 = 2880 ، 1728 في 2 = 3456 ، 1920 في 2 = 3840 ، 2304 في 2 = 4608 ، 2880 في 2 = 5760 ، 3456 في 2 = 6912 ، 3840 في 2 = 7680 ، 4608 في 2 = 9216 ، 5760 في 2 = 11520 ، 6912 في 2 = 13824 ، 7680 في 2 = 15360 ، 9216 في 2 = 18432 ، 11520 في 2 = 23040 ، 13824 في 2 = 27648 ، 15360 في 2 = 30720 ، 18432 في 2 = 36864 ، 23040 في 2 = 46080 ، 27648 في 2 = 55296 ، 30720 في 2 = 61440 ، 36864 في 2 = 73728 ، 46080 في 2 = 92160 ، 55296 في 2 = 110592 ، 61440 في 2 = 122880 ، 73728 في 2 = 147456 ، 92160 في 2 = 184320 ، 110592 في 2 = 221184 ، 122880 في 2 = 245760 ، 147456 في 2 = 294912 ، 184320 في 2 = 368640 ، 221184 في 2 = 442368 ، 245760 في 2 = 491520 ، 294912 في 2 = 589824 ، 368640 في 2 = 737280 ، 442368 في 2 = 884736 ، 491520 في 2 = 983040 ، 589824 في 2 = 1179648 ، 737280 في 2 = 1474560 ، 884736 في 2 = 1769472 ، 983040 في 2 = 1966080 ، 1179648 في 2 = 2359296 ، 1474560 في 2 = 2949120 ، 1769472 في 2 = 3538944 ، 1966080 في 2 = 3932160 ، 2359296 في 2 = 4718592 ، 2949120 في 2 = 5898240 ، 3538944 في 2 = 7077888 ، 3932160 في 2 = 7864320 ، 4718592 في 2 = 9437184 ، 5898240 في 2 = 11796480 ، 7077888 في 2 = 14155776 ، 7864320 في 2 = 15728640 ، 9437184 في 2 = 18874368 ، 11796480 في 2 = 23592960 ، 14155776 في 2 = 28311552 ، 15728640 في 2 = 31457280 ، 18874368 في 2 = 37748736 ، 23592960 في 2 = 47185920 ، 28311552 في 2 = 56623104 ، 31457280 في 2 = 62914560 ، 37748736 في 2 = 75497472 ، 47185920 في 2 = 94371840 ، 56623104 في 2 = 113246208 ، 62914560 في 2 = 125829120 ، 75497472 في 2 = 150994944 ، 94371840 في 2 = 188743680 ، 113246208 في 2 = 226492416 ، 125829120 في 2 = 251658240 ، 150994944 في 2 = 301989888 ، 188743680 في 2 = 377487360 ، 226492416 في 2 = 452984832 ، 251658240 في 2 = 503316480 ، 301989888 في 2 = 603979776 ، 377487360 في 2 = 754974720 ، 452984832 في 2 = 905969664 ، 503316480 في 2 = 1006632960 ، 603979776 في 2 = 1207959552 ، 754974720 في 2 = 1509949440 ، 905969664 في 2 = 1811939328 ، 1006632960 في 2 = 2013265920 ، 1207959552 في 2 = 2415919104 ، 1509949440 في 2 = 3019898880 ، 1811939328 في 2 = 3623878656 ، 2013265920 في 2 = 4026531840 ، 2415919104 في 2 = 4831838208 ، 3019898880 في 2 = 6039797760 ، 3623878656 في 2 = 7247757312 ، 4026531840 في 2 = 8053063680 ، 4831838208 في 2 = 9663677216 ، 6039797760 في 2 = 12079595520 ، 7247757312 في 2 = 14495514624 ، 8053063680 في 2 = 16106127360 ، 9663677216 في 2 = 19327354432 ، 12079595520 في 2 = 24159191040 ، 14495514624 في 2 = 28991029248 ، 16106127360 في 2 = 32212254720 ، 19327354432 في 2 = 38654708864 ، 24159191040 في 2 = 48318382080 ، 28991029248 في 2 = 57982058496 ، 32212254720 في 2 = 64424509440 ، 38654708864 في 2 = 77309417728 ، 48318382080 في 2 = 96636772160 ، 57982058496 في 2 = 115964116992 ، 64424509440 في 2 = 128849018880 ، 77309417728 في 2 = 154618835456 ، 96636772160 في 2 = 193273544320 ، 115964116992 في 2 = 231928233984 ، 128849018880 في 2 = 257698037760 ، 154618835456 في 2 = 309237670912 ، 193273544320 في 2 = 386547088640 ، 231928233984 في 2 = 463856467968 ، 257698037760 في 2 = 515396075520 ، 309237670912 في 2 = 618475341824 ، 386547088640 في 2 = 773094177280 ، 463856467968 في 2 = 927712935936 ، 515396075520 في 2 = 1030792151040 ، 618475341824 في 2 = 1236950683648 ، 773094177280 في 2 = 1546188354560 ، 927712935936 في 2 = 1855351871872 ، 1030792151040 في 2 = 2061584302080 ، 1236950683648 في 2 = 2473901367296 ، 1546188354560 في 2 = 3092376709120 ، 1855351871872 في 2 = 3710703743744 ، 2061584302080 في 2 = 4123168604160 ، 2473901367296 في 2 = 4947802734592 ، 3092376709120 في 2 = 6184753418240 ، 3710703743744 في 2 = 7421407487488 ، 4123168604160 في 2 = 8246337208320 ، 4947802734592 في 2 = 9895605469184 ، 6184753418240 في 2 = 12369506836480 ، 7421407487488 في 2 = 14842814974976 ، 8246337208320 في 2 = 16492674416640 ، 9895605469184 في 2 = 19791210938368 ، 12369506836480 في 2 = 24739013672960 ، 14842814974976 في 2 = 29685629949952 ، 16492674416640 في 2 = 32985348833280 ، 19791210938368 في 2 = 39582421876736 ، 24739013672960 في 2 = 49478027345920 ، 29685629949952 في 2 = 59371259899904 ، 32985348833280 في 2 = 65970697666560 ، 39582421876736 في 2 = 79164843753472 ، 49478027345920 في 2 = 98956054691840 ، 59371259899904 في 2 = 118742519799808 ، 65970697666560 في 2 = 131941395333120 ، 79164843753472 في 2 = 158329687506944 ، 98956054691840 في 2 = 197912109383680 ، 118742519799808 في 2 = 237485039599616 ، 131941395333120 في 2 = 263882790666240 ، 158329687506944 في 2 = 316659375013888 ، 197912109383680 في 2 = 395824218767360 ، 237485039599616 في 2 = 474970079199232 ، 263882790666240 في 2 = 527765581332480 ، 316659375013888 في 2 = 633318750027776 ، 395824218767360 في 2 = 791648437534720 ، 474970079199232 في 2 = 949940158398464 ، 527765581332480 في 2 = 1055531162664960 ، 633318750027776 في 2 = 1266637500055552 ، 791648437534720 في 2 = 1583296875069440 ، 949940158398464 في 2 = 1899880316796928 ، 1055531162664960 في 2 = 2111062325329920 ، 1266637500055552 في 2 = 2533275000111104 ، 1583296875069440 في 2 = 3166593750138880 ، 1899880316796928 في 2 = 3799760633593856 ، 2111062325329920 في 2 = 4222124650659840 ، 2533275000111104 في 2 = 5066550000222208 ، 3166593750138880 في 2 = 6333187500277776 ، 3799760633593856 في 2 = 7599521267187712 ، 4222124650659840 في 2 = 8444249301319680 ، 5066550000222208 في 2 = 10133100000444416 ، 6333187500277776 في 2 = 12666375000555552 ، 7599521267187712 في 2 = 15199042534375424 ، 8444249301319680 في 2 = 16888498602639360 ، 10133100000444416 في 2 = 20266200000888832 ، 12666375000555552 في 2 = 25332750001111104 ، 15199042534375424 في 2 = 30398085068750848 ، 16888498602639360 في 2 = 33776997205278720 ، 20266200000888832 في 2 = 40532400001777664 ، 25332750001111104 في 2 = 50665500002222208 ، 30398085068750848 في 2 = 60796170137501696 ، 33776997205278720 في 2 = 67553994410557440 ، 40532400001777664 في 2 = 81064800003555328 ، 50665500002222208 في 2 = 101331000004444416 ، 60796170137501696 في 2 = 121592340275003392 ، 67553994410557440 في 2 = 135107988821114880 ، 81064800003555328 في 2 = 162129600007110656 ، 101331000004444416 في 2 = 202662000008888832 ، 121592340275003392 في 2 = 243184680550006784 ، 135107988821114880 في 2 = 270215977642229760 ، 162129600007110656 في 2 = 324259200014221312 ، 202662000008888832 في 2 = 405324000017777664 ، 243184680550006784 في 2 = 486369361100013568 ، 270215977642229760 في 2 = 540431955284459520 ، 324259200014221312 في 2 = 648518400028442624 ، 405324000017777664 في 2 = 810648000035555328 ، 486369361100013568 في 2 = 972738722200027136 ، 540431955284459520 في 2 = 1080863910568919040 ، 648518400028442624 في 2 = 1297036800056885248 ، 810648000035555328 في 2 = 1621296000071110656 ، 972738722200027136 في 2 = 1945477444400054272 ، 1080863910568919040 في 2 = 2161727821137838080 ، 1297036800056885248 في 2 = 2594073600113770496 ، 1621296000071110656 في 2 = 3242592000142221312 ، 1945477444400054272 في 2 = 3890954888800108544 ، 2161727821137838080 في 2 = 4323455642275676160 ، 2594073600113770496 في 2 = 5188147200227540992 ، 3242592000142221312 في 2 = 6485184000284442624 ، 3890954888800108544 في 2 = 7781909777600217088 ، 4323455642275676160 في 2 = 8646911284551352320 ، 5188147200227540992 في 2 = 10376294400455081984 ، 6485184000284442624 في 2 = 12970368001137704960 ، 7781909777600217088 في 2 = 15563819555200434176 ، 8646911284551352320 في 2 = 17293822569102704640 ، 10376294400455081984 في 2 = 20752588800910163968 ، 12970368001137704960 في 2 = 25940736002275409920 ، 15563819555200434176 في 2 = 31127639110400868352 ، 17293822569102704640 في 2 = 34587645138205409280 ، 20752588800910163968 في 2 = 41505177601820327936 ، 25940736002275409920 في 2 = 51881472004550819840 ، 31127639110400868352 في 2 = 62255278220801736704 ، 34587645138205409280 في 2 = 69175290276410818560 ، 41505177601820327936 في 2 = 83010355203640655872 ، 51881472004550819840 في 2 = 103762944009101639680 ، 62255278220801736704 في 2 = 124510556441603473408 ، 69175290276410818560 في 2 = 138350580552821637120 ، 83010355203640655872 في 2 = 166020710407281311744 ، 103762944009101639680 في 2 = 207525888018203279360 ، 124510556441603473408 في 2 = 249021112883206946816 ، 138350580552821637120 في 2 = 276701161105643274240 ، 166020710407281311744 في 2 = 332041420814562623488 ، 207525888018203279360 في 2 = 415051776036406558720 ، 249021112883206946816 في 2 = 498042225766413893632 ، 276701161105643274240 في 2 = 553402322211286548480 ، 332041420814562623488 في 2 = 664082841629125246976 ، 415051776036406558720 في 2 = 830103552072813117440 ، 498042225766413893632 في 2 = 996084451532827787264 ، 553402322211286548480 في 2 = 1106804644422573096960 ، 664082841629125246976 في 2 = 1328165683258250493952 ، 830103552072813117440 في 2 = 1660207104145626234880 ، 996084451532827787264 في 2 = 1992168903065655574528 ، 1106804644422573096960 في 2 = 2213609288845146193920 ، 1328165683258250493952 في 2 = 2656331366516500987904 ، 1660207104145626234880 في 2 = 3320414208291252469760 ، 1992168903065655574528 في 2 = 3984337806131311149056 ، 2213609288845146193920 في 2 = 4427218577690292387840 ، 2656331366516500987904 في 2 = 5312662733033001975808 ، 3320414208291252469760 في 2 = 6640828416582504939520 ، 3984337806131311149056 في 2 = 7968675612262622298112 ، 4427218577690292387840 في 2 = 8854437155380584775680 ، 5312662733033001975808 في 2 = 10625325466066003951616 ، 6640828416582504939520 في 2 = 13281656833165009879040 ، 7968675612262622298112 في 2 = 15937351224525244596224 ، 8854437155380584775680 في 2 = 17708874310761169551360 ، 10625325466066003951616 في 2 = 21250650932132007903232 ، 13281656833165009879040 في 2 = 26563313666330019758080 ، 15937351224525244596224 في 2 = 31874702449050489192448 ، 17708874310761169551360 في 2 = 35417748621522339102720 ، 21250650932132007903232 في 2 = 42501301864264015806464 ، 26563313666330019758080 في 2 = 53126627332660039516160 ، 31874702449050489192448 في 2 = 63749404898100978384896 ، 35417748621522339102720 في 2 = 70835497243044678205440 ، 42501301864264015806464 في 2 = 85002603728528031612928 ، 53126627332660039516160 في 2 = 106253254665320079032320 ، 63749404898100978384896 في 2 = 127498809796201956769792 ، 70835497243044678205440 في 2 = 141670994486089356410880 ، 85002603728528031612928 في 2 = 170005207457056063225856 ، 106253254665320079032320 في 2 = 212506509330640158064640 ، 127498809796201956769792 في 2 = 254997619592403913539584 ، 141670994486089356410880 في 2 = 283341988972178712821760 ، 170005207457056063225856 في 2 = 340010414914112126451712 ، 212506509330640158064640 في 2 = 425013018661280316129280 ، 254997619592403913539584 في 2 = 509995239184807827079168 ، 283341988972178712821760 في 2 = 566683977944357425643520 ، 340010414914112126451712 في 2 = 680020829828224252903424 ، 425013018661280316129280 في 2 = 850026037322560632258560 ، 509995239184807827079168 في 2 = 1019990478369615654158336 ، 566683977944357425643520 في 2 = 1133367955888714851287040 ، 680020829828224252903424 في 2 = 1360041659656448505806848 ، 850026037322560632258560 في 2 = 1700052074645121264517120 ، 1019990478369615654158336 في 2 = 2039980956739231308316672 ، 1133367955888714851287040 في 2 = 2266735911777429702574080 ، 1360041659656448505806848 في 2 = 2720083319312897011613696 ، 1700052074645121264517120 في 2 = 3400104149282242529034240 ، 2039980956739231308316672 في 2 = 4079961913478462616633344 ، 2266735911777429702574080 في 2 = 4533471823554859405148160 ، 2720083319312897011613696 في 2 = 5440166638625794023227392 ، 3400104149282242529034240 في 2 = 6800208298564485058068480 ، 4079961913478462616633344 في 2 = 8159923826956925233266688 ، 4533471823554859405148160 في 2 = 9066943647109718810296320 ، 5440166638625794023227392 في 2 = 10880333277251588046454784 ، 6800208298564485058068480 في 2 = 13600416597128970116136960 ، 8159923826956925233266688 في 2 = 16319847653913850466533376 ، 9066943647109718810296320 في 2 = 18133887294219437620592640 ، 10880333277251588046454784 في 2 = 21760666554503176092909568 ، 13600416597128970116136960 في 2 = 27200833194257940232273920 ، 16319847653913850466533376 في 2 = 32639695307827700933066752 ، 18133887294219437620592640 في 2 = 36267774588438875241185280 ، 21760666554503176092909568 في 2 = 43521333109006352185819136 ، 27200833194257940232273920 في 2 = 54401666388515880464547840 ، 32639695307827700933066752 في 2 = 65279390615655401866133504 ، 36267774588438875241185280 في 2 = 72535549176877750482370560 ، 43521333109006352185819136 في 2 = 87042666218012704371638272 ، 54401666388515880464547840 في 2 = 108803332772515880464547840 ، 65279390615655401866133504 في 2 = 130558781231310803732267008 ، 72535549176877750482370560 في 2 = 145071198353755500964741120 ، 87042666218012704371638272 في 2 = 174085332436025408743276544 ، 108803332772515880464547840 في 2 = 217606665545031760929095680 ، 130558781231310803732267008 في 2 = 261117562462621607464534016 ، 145071198353755500964741120 في 2 = 290142396707511001929482240 ، 174085332436025408743276544 في 2 = 348170664872050817486553088 ، 217606665545031760929095680 في 2 = 435213331090063521858191360 ، 261117562462621607464534016 في 2 = 522235124925243214929068032 ، 290142396707511001929482240 في 2 = 580284793415022003858964480 ، 348170664872050817486553088 في 2 = 696341329744101634973106176 ، 435213331090063521858191360 في 2 = 870426662180127043716382720 ، 522235124925243214929068032 في 2 = 1044470249850486429858136064 ، 580284793415022003858964480 في 2 = 1160569586830044007717928960 ، 696341

























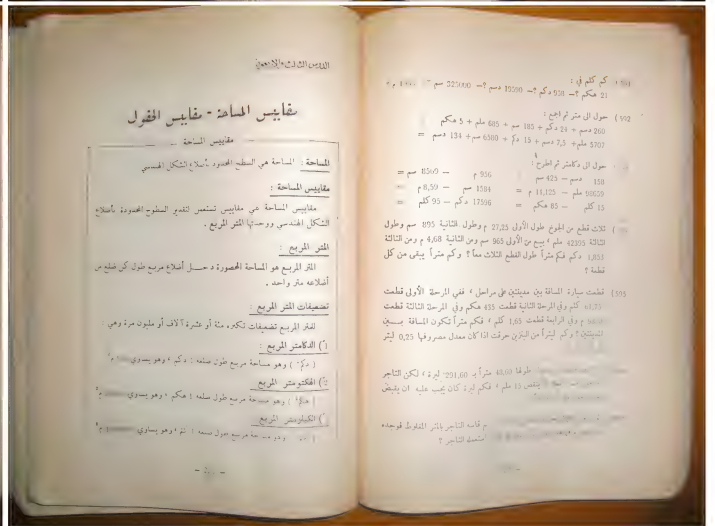
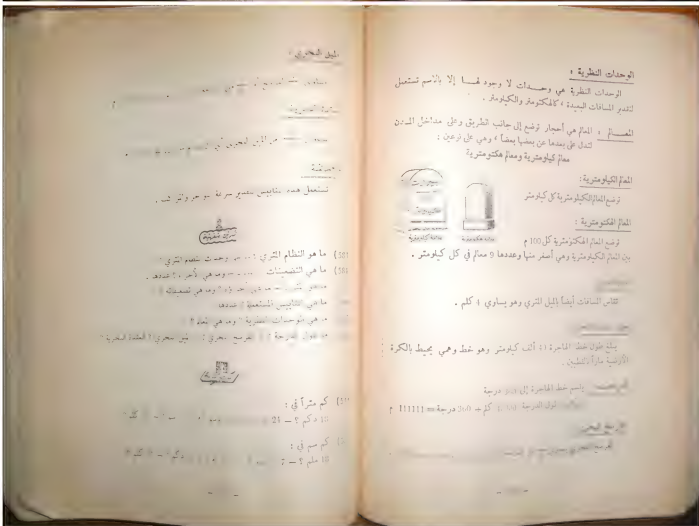
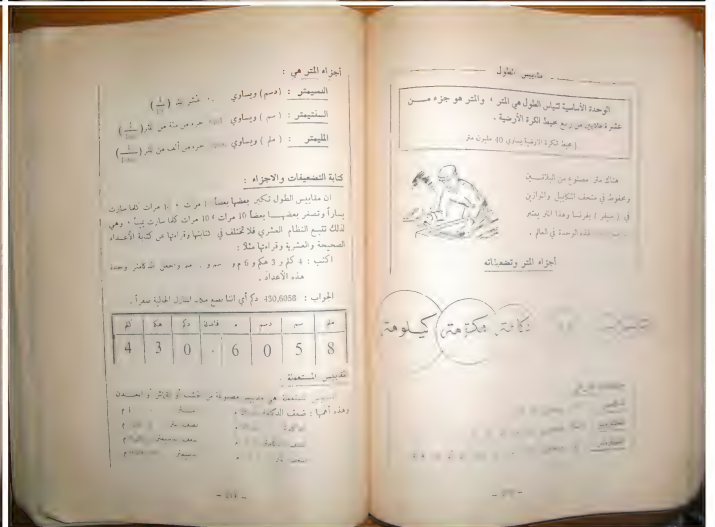
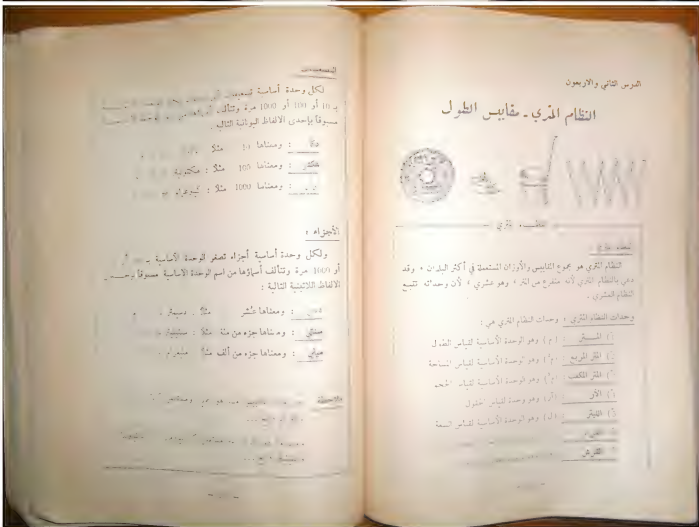
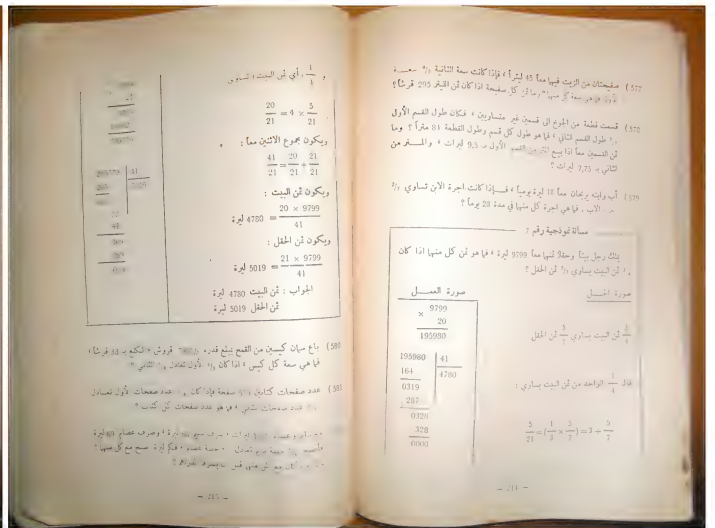
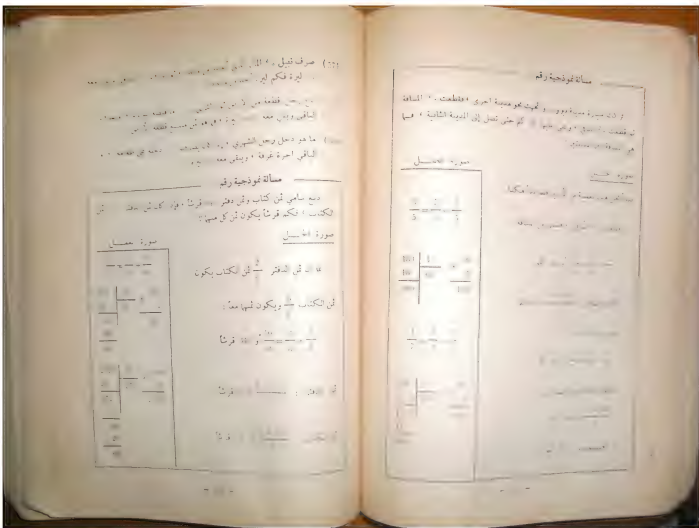




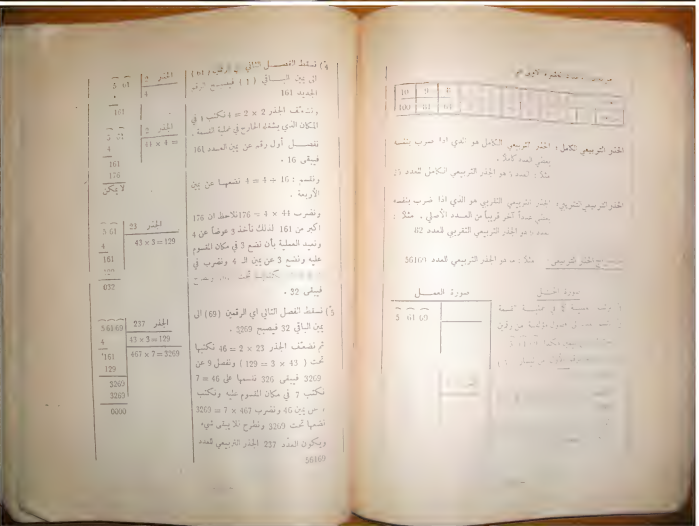
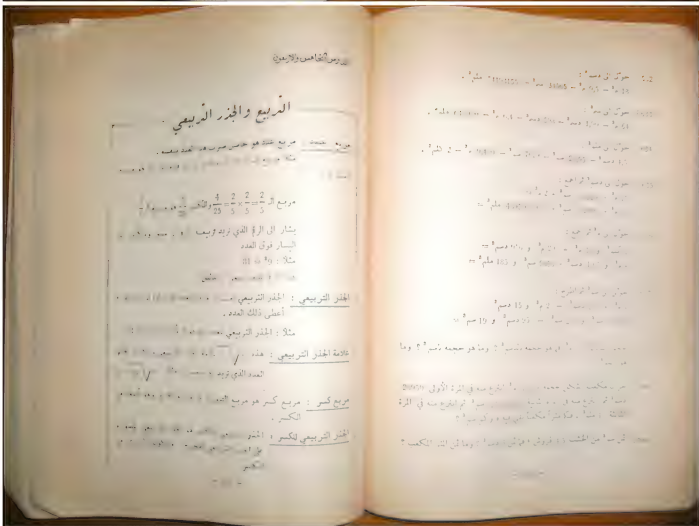
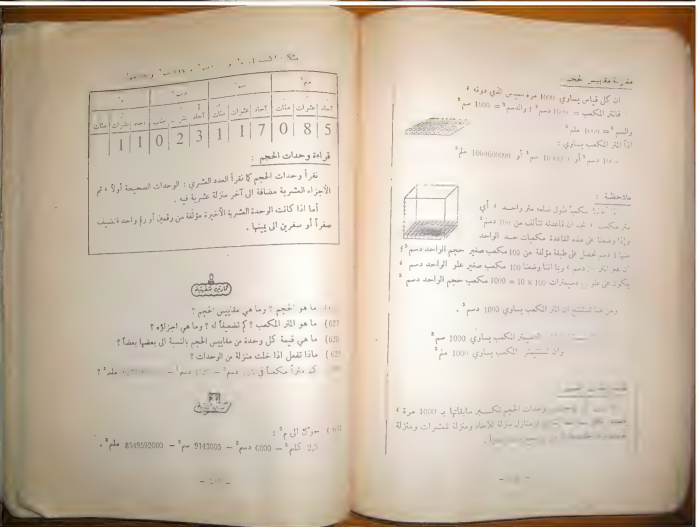
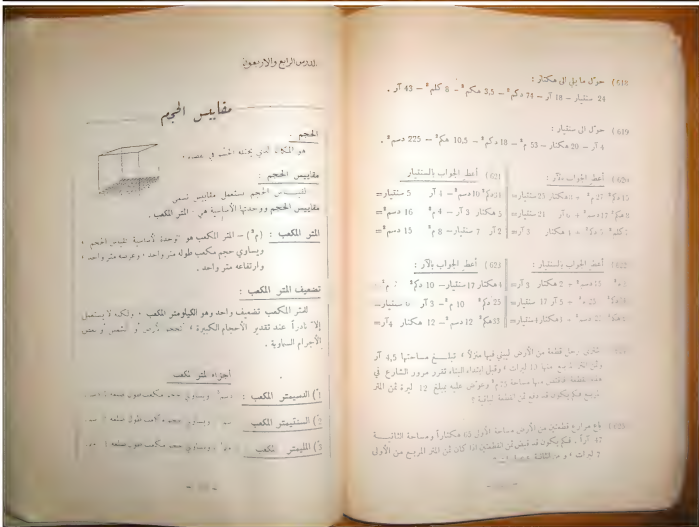
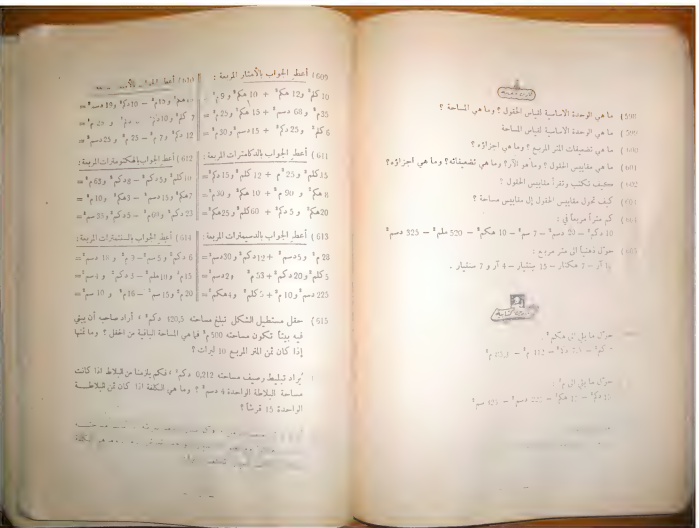
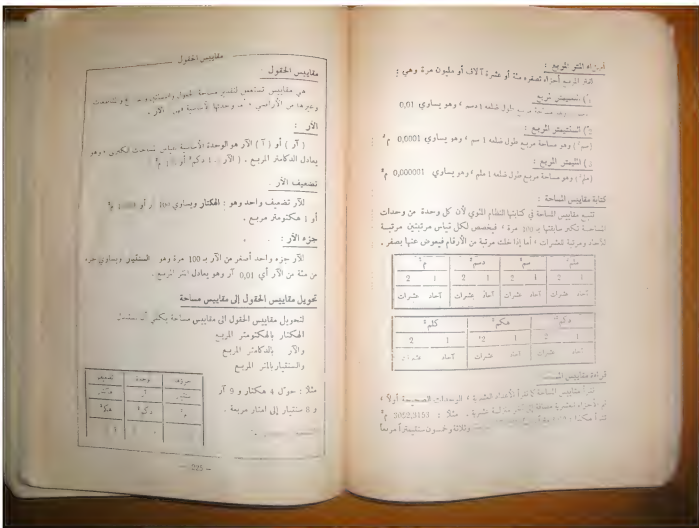


































[illegible]

البوص الثامن والحسون

عصيت الدائرة وسامتها

عصيت الدائرة

هي: (π) أو نسبة عصيت الدائرة إلى قطرها

إذا أخذنا دولا دامية وثنا  
عصيته بواسطة عصيت π ، فثقتما طول  
قطره فخطب آخر وثقتما الخط في π  
القطر (الخط)  
شرد ان الخط

بالتسبب إلى القطر يساوي 3,14 أو  $\frac{22}{7}$

هذا العدد 3,14 أو  $\frac{22}{7}$  يسمى (π) وعلامته القربانية (π)

وهو كناية عن نسبة عصيت الدائرة إلى قطرها

عصيت الدائرة:

للتوصل إلى عصيت الدائرة تقرب الشداع في π أو تقرب القطر في π

الخط = قطر π

الخط = شداع π × 2

ما مساحة مثلث منتظم طول ضلعه 12 م وعامده 7 م ؟

780

ما مساحة عصى منتظم طول ضلعه 60 وعامده 90 ؟

780

مساحة عصى منتظم 6,480 م وطول ضلعه 36 مسم ؟ فما هو طول عامده ؟

780

أفراد قبل ليلة فرقة فاشلعل 200 لافلا على شكل مبدس منتظم ؟ فما  
هي مساحة القرنة ؟ وطول الفلافة 13 مسم ومساحة 10,60 م ؟

780

بستان دماسي منتظم مساحته 262,82 م<sup>2</sup> وطول عامده 6,8 م ؟ فما هو ضلعه ؟

780

احسب مساحة هذا المثلث

ثم انظر واضع الجواب

مساحة اليابانية في الرسم

الآنظر

احسب مساحة هذا المثلث

عند انظر منتظاً إلى

قيادته باليسير

— 300 —

[illegible]

**مساحة المثلث غير المنتظم**

مساحة المثلث غير المنتظم هو مجموع مساحة الأضلاع التي تقسمه إلى 3 مثلثات. لإيجاد مساحة مثلث مثل:

نضع فيه منتظم ونقسم هذا المثلث إلى 3 أشكال هندسية (مثلثات، مربعات، أشكال منحرفة ...).

مساحة كل منها هي عدد ثم نجمع المساحات كلها فنحصل على مساحة المثلث غير المنتظم. مثلا: مساحة المثلث غير المنتظم المرسوم جانياً لثلاثي متساوية الساقين =  $\frac{10 \times (30+5)}{2}$

مساحة مثلث السقف =  $\frac{325}{2}$

مساحة المثلث القائم =  $\frac{(10-35) \times 35}{2}$

مساحة المثلث المقلع =  $\frac{35 \times 35}{2}$

مساحة المثلث المقلع =  $\frac{350}{2}$

مساحة المثلث غير المنتظم =  $\frac{325}{2} + \frac{437.5}{2} + \frac{350}{2} = 112.5$

**قواعد الجداول**

حجم المثلث المنتظم = طول × عدد الأضلاع

حجم المثلث المنتظم = محيط × عدد أضلاعه

مساحة المثلث المنتظم =  $\frac{\text{محيط} \times \text{الارتفاع}}{2}$

حجم المثلث المنتظم =  $\frac{\text{الارتفاع} \times \text{عدد الأضلاع}}{2}$

حجم المثلث المنتظم =  $\frac{\text{الارتفاع} \times \text{الارتفاع}}{2}$

**مساحة المثلث غير المنتظم**

ما هو طول مساحته 120 ؟ وارتفاعه 5 ؟

وما هو عدد مساحته غير منتظم من أبعاده ؟

مساحة المثلث =  $\frac{120 \times 5}{2} = 300$

مساحة المثلث =  $\frac{120 \times 5}{2} = 300$

مساحة المثلث =  $\frac{120 \times 5}{2} = 300$

**مساحة المثلث**

مساحة المثلث =  $\frac{120 \times 5}{2} = 300$

مساحة المثلث =  $\frac{120 \times 5}{2} = 300$

مساحة المثلث =  $\frac{120 \times 5}{2} = 300$

[illegible]

١٥٦٠) بستان مثلث الشكل طول قاعدته ٥٥٠ وارتفاعه ٣١ م أنشأ فيه بركة مستديرة طول قطرها ١٢ م فما هي المساحة الباقية من البستان ؟

١٥٦١) ما محيط دائرة مساحتها ٢١4,٦٦ م<sup>2</sup> ، 150,٨٠ م<sup>2</sup> ،  $\pi = 3,1416$  ؟

١٥٦٢) ما مساحة أكثيل ، شعاع دائرته ٤٨ شعاعاً وشعاع دائرته الصغرى ١٤ شعاعاً الكبرى ؟  $(\pi = 3,1416)$  .

١٥٦٣) واقع رصيف ١٥٦,٩٦ ليرة في حقل مستط الشكل ، في الارتفاع ٤٥٠ ليرة . فما هو محيط هذا الحقل ؟  $(\pi = 3,14)$  .

١٥٦٤) رجل يسلك بستاناً على شكل شبه منحرف طول قاعدته الكبرى ٣٤ م والصغرى ٣٢ م وارتفاعه ٣٥ م شبه وسطه ربع مستديرة طول شعاعها ٢٤,٨٠ م ، فما هي للمساحة الباقية من هذا البستان ؟  $(\pi = \frac{22}{7})$

١٥٦٥) شطاح طول قوسه ١٤٠ وطول شعاع دائرته ١٤٠ م فما هي مساحته ؟

١٥٦٦) ما هو طول قوس دائرة مساحتها ٣١٨ والمخرج القوس ٤٥ درجة ؟







[illegible]

(أ) تعبر في ساعة إلى 21 ساعة و 22 ساعة  
ومعها يكون الجواب : 22 ساعة و 50 دقيقة .

**القاعدة**

تقرب عدد صحيح في عدد مركب تقرب المقروب فيه  
في كل جنس من المقروب : يستثنى الوحدات الصغرى التي  
الكبرى : ثم تستخرج من حاصل ضرب كل جنس ما تحتويه من  
وحدات الكبر ، وباستخدام جنسها إلى حاصل ضرب هذه الوحدات ،

الآن : ساعة إلى 21 ساعة و 22 ساعة  
ومعها يكون الجواب : 22 ساعة و 50 دقيقة .

**القاعدة**

تقرب عدد صحيح في عدد مركب تقرب المقروب فيه  
في كل جنس من المقروب : يستثنى الوحدات الصغرى التي  
الكبرى : ثم تستخرج من حاصل ضرب كل جنس ما تحتويه من  
وحدات الكبر ، وباستخدام جنسها إلى حاصل ضرب هذه الوحدات ،

الآن : ساعة إلى 21 ساعة و 22 ساعة  
ومعها يكون الجواب : 22 ساعة و 50 دقيقة .

**القاعدة**

تقرب عدد صحيح في عدد مركب تقرب المقروب فيه  
في كل جنس من المقروب : يستثنى الوحدات الصغرى التي  
الكبرى : ثم تستخرج من حاصل ضرب كل جنس ما تحتويه من  
وحدات الكبر ، وباستخدام جنسها إلى حاصل ضرب هذه الوحدات ،

الآن : ساعة إلى 21 ساعة و 22 ساعة  
ومعها يكون الجواب : 22 ساعة و 50 دقيقة .

**القاعدة**

تقرب عدد صحيح في عدد مركب تقرب المقروب فيه  
في كل جنس من المقروب : يستثنى الوحدات الصغرى التي  
الكبرى : ثم تستخرج من حاصل ضرب كل جنس ما تحتويه من  
وحدات الكبر ، وباستخدام جنسها إلى حاصل ضرب هذه الوحدات ،

أسوار مدرستي  
حساب الطالب  
وفقاً للنهج الرسمي المعمول  
الذي أقرته وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني  
هزershى بشير  
تأليف  
عبد الله صورايا  
الجزء الخامس  
الصف السابع  
الطبعة الخامسة  
في سبيل  
2007.08